

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Permen *jelly* merupakan permen non kristalin yang terbuat dari campuran gula, sirup glukosa, air, dan bahan pembentuk gel. Bahan lain yang dapat ditambahkan adalah asam sitrat, pewarna dan *flavouring*. Definisi permen *jelly* menurut SNI 3547.2-2008 adalah kembang gula bertekstur lunak, yang diproses dengan penambahan komponen hidrokoloid seperti agar, gum, pektin, pati, karagenan, gelatin, dan lain-lain yang digunakan untuk modifikasi tekstur sehingga menghasilkan produk yang kenyal, dicetak dan diproses *aging* terlebih dahulu sebelum dikemas. Komponen pembentuk gel lain yang dapat digunakan dalam pembuatan permen *jelly* adalah konjak (*Glucomanan*). Tepung konjak mengandung glukomanan lebih dari 64% (Thomson, 1997), yang memiliki kemampuan menyerap air dan mengentalkan larutan, sehingga mampu membentuk gel. Larutan yang terbentuk merupakan cairan *pseudo-plastic*. Menurut Jacon *et al.* (1993), viskositas glukomanan yang tinggi tersebut diakibatkan oleh interaksi antara komponen molekul terlarut yang lebih dominan. Konjak dapat larut dalam air dingin dan membentuk larutan yang sangat kental. Tetapi, bila larutan kental tersebut dipanaskan sampai menjadi gel, maka konjak tidak dapat larut kembali di dalam air. Dengan penambahan air kapur konjak dapat membentuk gel, di mana gel yang terbentuk mempunyai sifat khas dan tidak mudah rusak (Deptan, 2010).

Permen *jelly* kopi dibuat menggunakan kopi jenis Arabica yang dimanfaatkan dalam bentuk seduhan sebagai pewarna alami pada permen. Kopi merupakan spesies tanaman berbatang besar dan termasuk dalam famili *Rubiaceae* yang memiliki kadar kafein. Kafein merupakan senyawa

hasil metabolisme sekunder golongan alkaloid dari tanaman kopi dan memiliki rasa yang pahit. Clarke dan Marcae (1987) dalam Ridwansyah (2003) menyatakan kandungan kafein biji kopi Arabika 0,9-1,2% dan biji kopi Robusta 1,6-2,4%. Menurut Moreno *et al.* (1995), kualitas organoleptik kopi dapat terkait dengan keberadaan komponen-komponen kimia yang terkandung di dalam kopi baik yang bersifat volatil (mudah menguap) maupun komponen non volatil. Aroma volatile terutama terbentuk jika biji kopi difermentasi dengan baik pada waktu tertentu. Keasaman (*acidity*) dan rasa pahit (*bitterness*) terbentuk dari komponen non volatil dalam kopi. Asam klorogenat merupakan salah satu komponen kimia kopi yang terdekomposisi bertahap seiring dengan pembentukan aroma volatile dan senyawa polimer. Asam klorogenat terlepas sebagai CO₂ yang ditandai dengan cita rasa pahit. Selain asam klorogenat, rasa pahit pada biji kopi juga dipengaruhi oleh kadar kafein. Kontribusi kafein terhadap cita rasa pahit kurang dari 10%. Pemilihan kopi Arabika Flores didasarkan dari flavor khas yang dihasilkan dan sebagai diversifikasi kopi sebagai permen *jelly*. Seduhan kopi ditambahkan dalam pembuatan permen *jelly* agar dapat memberikan warna coklat-hitam pada permen *jelly* yang dihasilkan. Selain berperan sebagai pewarna alami, seduhan kopi memiliki flavor yang khas sehingga dapat mempengaruhi karakteristik fisikokimia dan organoleptik permen yang dihasilkan.

Bahan pembentuk gel yang umum digunakan dalam pembuatan permen *jelly* adalah gelatin. Konsentrasi gelatin yang digunakan sebagai bahan pembuatan gel untuk permen *jelly* berkisar antara 6-10% dengan derajat *bloom* antara 180-260 (Gelatin Manufacturers Institute of America, 2012). Gelatin memiliki dua tipe yaitu gelatin tipe A yang terbuat dari kulit dan tulang babi sedangkan tipe B yang terbuat dari tulang dan kulit sapi. Penggunaan gelatin tipe B halal digunakan (Jurnal Halal LPPOM MUI,

2010), namun kelemahan gelatin tersebut adalah tekstur yang dihasilkan kurang kenyal dan cenderung lebih lembek. Pemakaian bahan hidrokoloid (*gelling agent*) dapat memperbaiki kelemahan tersebut (Wulan, 2012). Sifat lain dari gelatin adalah jika konsentrasi terlalu tinggi maka gel yang terbentuk akan kaku, sebaliknya jika konsentrasi terlalu rendah, gel menjadi lunak atau tidak terbentuk gel (Buckle *et al.*, 1987). Jika ditambahkan seduhan kopi dan konjak, maka bahan tersebut dapat berinteraksi dengan air dan dapat mempengaruhi pembentukan gel gelatin sehingga mungkin mempengaruhi tekstur permen yang dihasilkan. Berdasarkan Konjac Foods (2013) penggunaan konjak sebagai pembentuk gel dapat membentuk gel dengan kuat dan elastis yang tidak akan meleleh pada kondisi pemanasan yang berulang. Penambahan konjak akan meningkatkan sifat elastisitas gel (Akbar, 2013). Konjak digunakan untuk meningkatkan penggunaan bahan lokal sehingga penggunaan gelatin dapat berkurang. Penggunaan konjak dengan gelatin diharapkan menjadi bahan pembentuk gel yang dapat diaplikasikan untuk permen *jelly*. Tekstur permen *jelly* yang dikehendaki adalah kenyal, tetapi relatif mudah putus jika digigit, tidak lengket dan halus. Jika dalam pembuatan permen *jelly* ditambahkan seduhan kopi dan konjak, maka perlu diteliti kembali jumlah gelatin yang digunakan untuk mendapatkan tekstur permen *jelly* yang baik.

Penelitian ini mengkaji perbedaan konsentrasi gelatin dan konsentrasi konjak serta interaksi antara kedua perlakuan tersebut terhadap karakteristik fisikokimia (kadar air, warna, pH, dan tekstur) dan organoleptik (warna, rasa dan tekstur) permen *jelly* kopi yang dihasilkan. Gelatin yang digunakan dalam penelitian ini memiliki derajat *bloom* 153 dan konsentrasi gelatin yang digunakan adalah 4%, 5% dan 6%. Berdasarkan hasil orientasi penggunaan gelatin di atas 6% menghasilkan

permen *jelly* yang terlalu kenyal. Jika konsentrasi gelatin kurang dari 4%, maka tekstur terlalu lembek bahkan peluang besar untuk tidak terbentuk gel. Penggunaan konjak dengan konsentrasi 0%; 0,5% dan 1% dipilih sebagai perlakuan karena menghasilkan permen *jelly* yang kenyal. Berdasarkan orientasi penggunaan konjak lebih dari 1% mengganggu pembentukan gel sehingga tidak terbentuk permen *jelly* yang diinginkan. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kombinasi konsentrasi gelatin dan konjak yang menghasilkan permen *jelly* kopi dengan karakteristik fisikokimia dan organoleptik terbaik.

1.2. Rumusan Masalah

- 1.2.1 Bagaimana pengaruh konsentrasi gelatin, konjak, dan interaksi sebagai bahan pembentuk gel terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik permen *jelly* kopi?
- 1.2.2 Bagaimana kombinasi gelatin dan konjak yang paling baik pada permen *jelly* kopi?

1.3. Tujuan Penelitian

- 1.3.1 Mengetahui pengaruh konsentrasi gelatin, konjak, dan interaksi sebagai bahan pembentuk gel terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik permen *jelly* kopi.
- 1.3.2 Mengetahui kombinasi gelatin dan konjak yang paling baik pada permen *jelly* kopi.